

Vehicle identification system based on passive electronic marker

Patent number: DE19607294
Publication date: 1997-08-28
Inventor: LAMMERING THOMAS DIPL ING (DE)
Applicant: LAMMERING THOMAS DIPL ING (DE)
Classification:
- **International:** G06K19/07; G06K7/10; B60R13/10; B60R25/00
- **European:** B60R13/10, G07C5/08R2, G08G1/017
Application number: DE19961007294 19960227
Priority number(s): DE19961007294 19960227

Abstract of DE19607294

The system utilises a passive chip installed in a vibration-resistant housing in or on the engine of the vehicle. Data related e.g. to the age of the vehicle, its maintenance intervals, periodic roadworthiness test certificate etc. is stored, altered and retrieved by an inductive method. The chip is activated by an external scanner for location, writing and readout. All necessary data is transferred directly from the chip to the databases of a network operator.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 196 07 294 A 1**

⑤① Int. Cl. 6:
G 06 K 19/07
G 06 K 7/10
B 60 R 13/10
B 60 R 25/00

②① Aktenzeichen: 196 07 294.8
②② Anmeldetag: 27. 2. 96
④③ Offenlegungstag: 28. 8. 97

DE 196 07 294 A 1

⑦① Anmelder:
Lammering, Thomas, Dipl.-Ing., 33335 Gütersloh, DE

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤④ Fahrzeugidentifikationssystem

196 07 294 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Fahrzeugidentifikationssystem, welches eine Übermittlung der Fahrzeugdaten zwischen dem Fahrzeugidentifikationssystem und dem zugangsberechtigtem Anlagenbediener ermöglicht, sowie ein Verfahren zur Übermittlung dieser Informationen.

Die Identifizierung von herkömmlichen Fahrzeugen ist sehr aufwendig und personalintensiv. Neben dem Problem der aufwendigen Suche der Fahrgestellnummer und der Prüfung der Fahrzeugdaten des Fahrzeuges besteht das Problem, daß wichtige für die Identifizierung des Fahrzeugs erforderliche Daten, z. B. Herstelldaten, TÜV-Berichte, Wartungsintervalle, ordnungsbehördliche Auflagen, etc., bereitgehalten und beschafft werden müssen.

Zur genauen Fahrzeugidentifizierung werden zur Zeit hauptsächlich aktive Chips eingesetzt, die mittels einer definierten Stromquelle ihre Daten an die angeschlossene Hardware übergeben. Dieses Dateninformationssystem kann nur über EDV-Schnittstellen mit den zugehörigen Kabelanschlüssen an externe EDV-Systeme die gewünschten Daten übermitteln. Diese zur Zeit üblichen Informationssysteme haben den Nachteil, daß aufwendige Verkabelungen zur Datenbank bzw. zur Hardware geschaffen werden müssen, um einen Datenzugriff zu bekommen.

Seit kurzer Zeit werden bereits in anderen nicht zur Automobilbranche gehörigen Bereichen (z. B. im Tiefbau) zur Lokalisierung von Kabel- und Rohrleitungsverläufen, passive elektronische Marker verwendet. Diese elektronischen Markersysteme des Standes der Technik werden jedoch nur als separate Einheiten getrennt von den eigentlich zu lokalisierenden Bauteilen eingebaut.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Fahrzeugidentifikationssystem bereitzustellen, welche die Übermittlung definierter Informationen zwischen den erfindungsgemäßen Fahrzeugidentifikationssystem und dem zugangsberechtigtem Anlagenbediener ermöglichen. Die vorliegende Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Übermittlung definierter Informationen zwischen den erfindungsgemäßen Fahrzeugidentifikationssystem und dem zugangsberechtigtem Anlagenbediener.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Fahrzeugidentifikationssystem gelöst, in oder an deren Fahrzeugteilen ein passiver Markierungschip (elektronischer Marker) angeordnet ist.

Dieser passive Chip kann in einem gegen einwirkende Wärme und Kälte und gegen extrem starke Erschütterungen beständigem Gehäuse eingebaut sein. Für den Einsatz und Einbau im oder am Motorblock o.ä. kann die äußere Speicherchipform und seine Umhüllung entsprechend adaptiert werden.

Ohne eine Berührung mit dem Markierungschip eingezogen kann der zugangsberechtigte Anlagenbediener dann auf dem elektronischen Marker mittels eines Induktionsverfahrens Daten speichern, ändern oder abrufen. Aufwendige Verkabelungsarbeiten sind nicht mehr erforderlich.

Die elektronischen Marker sind direkt in die Fahrzeugteile, insbesondere den Motorblock, oder den Stoßfängern, der Fahrzeuge integriert. Dieses kann beispielsweise dadurch geschehen, daß der in einem robustem Gehäuse befindliche passive Markierungschip in einen geschützten Teil des Motorblocks eingegossen

wird. Eine weitere Einbaumöglichkeit ist z. B. das Einlaminiert der Marker oder das Einschrauben der Marker in vorgefertigte Hohlräume. Die Anbringung der Markierungschips ist mit allen im Fahrzeugbau verwendeten Materialien kompatibel, wie z. B. Stahlformteile, Gußformteile, PVC-Bauteile usw.

Mit einer Scan-Vorrichtung einem speziellen Ortungs-, Lese- und Schreibgerät kann der Marker dann vom Gerätebediener genau geortet werden, ohne in Berührung mit dem Marker zu treten. Weiterhin kann der Anlagenbediener mittels der Scan-Vorrichtung den passiven elektronischen Marker aktivieren, so daß er Zugriff zu allen in dem Marker gespeicherten Daten wie z. B. Fahrgestellnummer, Fahrzeughalter, TÜV-Daten etc. erhält.

Die benötigten Daten die im elektronischen Marker gespeichert sind, können in die Scan-Vorrichtung (Lesegerät) eingelesen werden und über entsprechende Schnittstellen an die Datenbanken z. B. an die Straßenverkehrsdatenbanken, an die polizeilichen Suchdatenbanken oder an die Datenbanken der Vertragswerkstätten, weitergeleitet werden. So können alle Informationen des zugangsberechtigten Bedieners schnell ein- und ausgelesen werden und ermöglichen durch geeignete Datenschnittstellen den Informationsaustausch mit allen gängigen Datenbanksystemen. Durch zyklische automatische Erneuerung der Daten, z. B. bei den vorgeschriebenen TÜV-Besuchen wird die Langlebigkeit der gespeicherten Informationsdaten sichergestellt.

Bei den behördlich vorgeschriebenen TÜV oder Inspektionsintervallen können die Markierungschips von entsprechend ausgerüsteten mobilen oder stationären Schreib-Lesegeräten gelesen und programmiert werden. Die Fahrzeugdaten können dann sowohl in den Markierungschip als auch über die Schnittstelle des Schreib-Lesegerätes in der Datenbank direkt abgespeichert werden. Das gewährleistet ein Minimum an Übertragungsschritten oder eine minimale Fehlerquote durch Informationsmängel.

Das erfindungsgemäße Fahrzeugidentifikationssystem bietet den Vorteil, daß der elektronische Marker direkt bei der Herstellung der Fahrzeugteile eingebaut wird und somit ein zusätzlicher, aufwendiger Produktionsschritt entfällt. Hierdurch wird die Ortbarkeit des Fahrzeuges mit den wichtigen Fahrzeugdaten für jeden Zugangsberechtigten einfach ermöglicht. Dadurch, daß die Marker fest in den Fahrzeugbauteilen integriert sind, sind sie durch äußere Störungen und Manipulationen von nicht zugangsberechtigten Personen weitestgehend geschützt.

Dieses neuartige Fahrzeugidentifikationssystem stellt durch den berührungsfreien Informationsaustausch zwischen fest eingebautem Markierungschip und dem Anlagenbediener ein neuartiges Sicherheitssystem da, welches einfach und rationell zu bedienen ist.

Passive elektronische Marker die in abgewandelter Form für das erfindungsgemäße System geeignet sind, werden beispielsweise von der Firma "Radiodetection" mit Firmensitz in Bristol/Großbritannien vertrieben.

Weiterhin ist auch ein Verfahren zur Übermittlung definierter Informationsdaten zwischen dem erfindungsgemäßen Fahrzeugidentifikationssystem und dem zugangsberechtigtem Anlagenbediener, Gegenstand dieser Erfindung. Dieses Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß auf dem passiven Markierungschip (elektronischen Marker) mittels eines Induktionsverfahrens Daten gespeichert, abgerufen oder geändert werden können.

Bei jeder Fahrzeugprüfung oder Inspektion können die entsprechenden Daten in die elektronischen Marker einprogrammiert werden. Über das Schreib-Lesegerät ist es möglich, alle erforderlichen Daten direkt in die Datenbanken der Netzbetreiber zu übertragen. Informationslücken werden hierdurch vermieden.

Das erfindungsgemäße Informationsübermittlungsverfahren bietet die Möglichkeit, ein praktisch leicht zu überwachendes Fahrzeugidentifikationssystem zu schaffen. Fahrzeuge die mit diesem System ausgestattet sind, können leicht überwacht und optimal gewartet werden. Das Auffinden von z. B. gestohlenen Fahrzeugen kann durch dieses System auf ein Maximum gesteigert werden.

Jeder Grenzübergang könnte z. B. mit einer fest montierten Scan-Vorrichtung ausgerüstet werden, die die Fahrzeugdaten ohne großen Aufwand einliest und mit den gesuchten Fahrzeugdaten abgleicht. Dieser berührungsfreie Datenaustausch bietet somit ein Maximum an Sicherheit für den Fahrzeughalter und verspricht eine enorme Aufklärungsrate von gestohlenen Fahrzeugen. Hieraus resultierend ergeben sich für den Fahrzeugversicherer erhebliche Kostenvorteile, durch die höhere Aufklärungsrate.

Beispielsweise können auch alle Polizeistreifenwagen mit einem mobilen Scangerät ausgerüstet werden, um einen schnellen Zugriff auf die Fahrzeugdaten zu bekommen. Ein aufwendiges Studieren von Fahrzeugpapieren die oft auch gefälscht sind und das Suchen der Fahrgestellnummer kann durch das erfindungsgemäße Fahrzeugidentifikationssystem entfallen.

Ein weiterer Einsatzbereich dieses Systems ist auch im Wartungs- und Reparaturbereich der Werkstätten denkbar. Wichtige Reparatur-, Wartungs- und TÜV-Berichte können abgerufen und auch programmiert werden. Hierdurch können Arbeitsüberschneidungen vermieden werden, die zu einem rationellen Werkstattbetrieb beitragen können.

Patentansprüche

1. Fahrzeugidentifikationssystem, dadurch gekennzeichnet, daß an oder in einem der Fahrzeugbauteile ein passiver Markierungschip (elektronischer Marker) angeordnet ist.
2. Fahrzeugidentifikationssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der passive Markierungschip in einem gegen starke Vibrationen beständigem Gehäuse eingebaut ist.
3. Fahrzeugidentifikationssystem nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der passive Markierungschip an oder in den Motorblock integriert ist.
4. Fahrzeugidentifikationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem elektronischen Marker mittels eines Induktionsverfahrens Daten gespeichert, geändert oder abgerufen werden können.
5. Verfahren zur Übermittlung definierter Informationsdaten zwischen dem Fahrzeugidentifikationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4 und dem zugangsberechtigtem Bediener, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem passiven Markierungschip (elektronischen Marker) mittels eines Induktionsverfahrens Daten gespeichert, geändert oder abgerufen werden.
6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet,

externen Ortungs-, Schreib- und Lesegerät (Scan-Vorrichtung) aktiviert werden kann und die gespeicherten Daten abgerufen, eingelesen, verändert und dort weiterverarbeitet werden können.

- Leerseite -